

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
областное государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Белгородский политехнический колледж»

Рассмотрено на заседании  
ПЦК «Строительных, промышленных  
профессий и машиностроения»  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  
/ Антропова О.С./

«Утверждаю»  
Зам.директора по УР  
\_\_\_\_\_/Пархоменко В.И./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

## КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(вопросы и практические задания  
для проведения дифференцированного зачета)

по дисциплине *ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ*  
*ОП.05. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ*

по профессии *23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин;*  
*23.01.07 Машинист крана (крановщик)*

уровень образования базовый

срок обучения 2 года 10 мес.

## Пояснительная записка

Данные контрольно-измерительные материалы разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям: *23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин; 23.01.07 Машинист крана (крановщик)*.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета) у обучающихся по дисциплинам ОП.03 Основы технического черчения, ОП.05. Техническое черчение, ОП.01 Основы инженерной графики. Контрольно-измерительные материалы составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО на основе рабочих программ по указанным выше профессиям.

Вопросы и практические задания для проведения дифференцированного зачета охватывают все пройденные темы и позволяют осуществить итоговый контроль знаний обучающихся.

Результаты дифференцированного зачета должны в достаточной мере определить уровень знаний обучающегося.

Контрольно-измерительные материалы являются частью учебно-методического комплекта по дисциплинам.

## Содержание

Пояснительная записка	2
Инструкция для проведения промежуточной аттестации	4
Контрольные вопросы к дифференцированному зачету	6
Задания к Варианту 1	9
Задания к Варианту 2	12
Литература	16

## **Инструкция для проведения промежуточной аттестации обучающихся на первом и в курсе в форме дифференциального зачета по дисциплинам техническое черчение, основы технического черчения:**

Дифференцированный зачет проводится в письменной и графической форме в объеме рабочей программы в соответствии с учебным планом. На выполнение задания отводится 2 урока (90 мин.)

Дифференцированный зачет состоит из тестового задания и графической работы. Тестовые задания имеют 2 варианта по 14 вопросов в каждом, к каждому вопросу даётся 4 варианта ответа, только один из которых верный. Каждое задание оценивается в 1 балл. Всего студент может набрать 14 баллов.

### **Таблица соответствия данной системы пятибалльной:**

12-14 баллов	отлично
10-11 баллов	хорошо
9-7 баллов	удовлетворительно
менее 7 баллов	неудовлетворительно

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

Внимательно прочитайте каждый вопрос и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий!

Графическая работа оценивается по следующим критериям:

<b>Виды графических операций</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
– расположение видов	10
– выполнение фронтального разреза	10
– обозначение разреза	10
– соединение части (половины) вида с частью (половиной) соответствующего разреза	10
– нанесение размеров	10
– *выполнение аксонометрической проекции учебной модели детали с вырезом четверти (бонус)	20
<b>ИТОГО</b>	<b>50-70</b>

## Таблица соответствия данной системы пятибалльной:

45-50 баллов	отлично
35-44 балла	хорошо
25-34 балла	удовлетворительно
менее 25 баллов	неудовлетворительно

### ***Оценка «5» ставится, если учащийся***

- самостоятельно, тщательно и аккуратно выполняет графическую работу;
- чертежи читает свободно;
- при необходимости умеет пользоваться справочным материалом;
- ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

### ***Оценка «4» ставится, если учащийся***

- самостоятельно, сравнительно аккуратно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи;
- справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;
- при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений.

### ***Оценка «3» ставится, если учащийся***

- чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает;
- справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём только с помощью учителя;
- при выполнении чертежей допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

### ***Оценка «2» ставится, если учащийся***

- не выполнил обязательную графическую работу;
- чертежи читает и выполняет только с помощью учителя, систематически допуская существенные ошибки.

Общая оценка складывается и выводится средняя оценка зачета по выполнению теста и практического задания.

# Контрольные вопросы к дифференцированному зачету по основам инженерной графики:

## Оформление чертежей

1. Форматы чертежей.
2. Что называется размером шрифта?
3. Размеры шрифта для чертежей.
4. Линии чертежа и их применение.
5. Единицы измерения размеров на чертежах.
6. Как проводятся на чертежах размерные и выносные линии?
7. В каких случаях стрелку размерной линии заменяют точкой или штрихом?
8. Какие масштабы применяются при выполнении чертежей?

## Изображения, виды, разрезы, сечения

1. Основные виды и их расположение на чертеже. Какой вид берется за главный?
2. Дополнительный и местный вид. Расположение, обозначение.
3. Что такое разрез? Для какой цели применяется?
4. Разрезы: полный, местный, простой и сложный.
5. Какой линией ограничивается местный разрез?
6. В каких случаях применяется совмещение части вида с частью разреза?
7. Какой линией совмещается часть вида с частью разреза?
8. При каком условии применяется полный разрез?
9. При каком условии применяется ступенчатый разрез?
10. При каком условии применяется ломаный разрез?
11. Как изображаются на чертеже тонкие стенки (ребра жесткости) деталей в продольном разрезе?
12. Когда применяются на чертеже наложенные проекции элементов детали?
13. Что называется сечением?
14. Как располагаются сечения на поле чертежа и как обозначаются?
15. Штриховка в разрезах, сечениях, аксонометрических проекциях.
16. Когда и как можно соединять половину вида и половину разреза? В каких случаях разрезы обозначаются?
17. Применение сечений и их оформление.
18. Аксонометрические проекции в черчении. Какие стандартные аксонометрические проекции вы знаете?
19. Чем отличается разрез от сечения?
20. В каких случаях сечение сопровождается надписью А-А?

## Резьбы и резьбовые соединения

1. Изображение резьбы на стержне и в отверстии.
2. Какие резьбы относятся к крепежным и ходовым?
3. Условные обозначения резьбы.
4. Условные обозначения болта, винта, шпильки, шайбы и др.

5. Основные параметры резьбы.
6. Различие между конструктивными и упрощенными соединениями деталей стандартными крепежными изделиями.
7. На каких чертежах применяются упрощенные резьбовые соединения?
8. От чего зависит размер длины винта и ввинчиваемого конца шпильки?

### **Разъемные и неразъемные соединения**

1. Как условно обозначают способы сварки?
2. Как осуществляют виды сварных соединений и как их обозначают?
3. Какими линиями на чертеже изображают сварные швы?
4. Как изображают швы в поперечных сечениях (швы сварные)?
5. Какое назначение имеют линии – выноски в обозначениях сварных соединений?
6. Какие вспомогательные знаки применяются в обозначении швов?
7. Чем отличаются линии – выноски для обозначения сварных и клеевых швов?
8. Какие виды шпонок наиболее распространены?
9. Каково назначение призматических шпонок?
10. Какое применение имеют сегментные шпонки?
11. Какое соединение называют шлицевым?
12. Какую форму зуба применяют в шлицевых соединениях?
13. Как условно изображают на чертежах элементы шлицевых валов и отверстий?
14. Какие условности соблюдают при выполнении разрезов и сечений шлицевых валов и отверстий?
15. Как оформляют чертежи деталей шлицевых соединений?

### **Зубчатые передачи**

1. Как могут быть расположены зубья колеса?
2. Как классифицируются зубчатые передачи в зависимости от расположения осей колес?
3. Как называют меньшее колесо зубчатой передачи?
4. Из каких элементов состоит зубчатое колесо?
5. Какие параметры цилиндрической передачи являются основными?
6. Что такое модуль зацепления?
7. Как изображают на чертежах зубчатые колеса?
8. Какие условности соблюдают при изображении зубчатых колес?
9. Как выполняют чертеж цилиндрической зубчатой передачи?
10. Что называют передаточным числом зубчатой передачи?

### **Чертежи и эскизы деталей**

1. Что такое рабочий чертеж детали?
2. Что такое эскиз детали и его оформление.

3. Последовательность выполнения эскиза детали.
4. Простановка размеров на чертежах детали.
5. Простановка шероховатости поверхности.
6. Технические требования на рабочих чертежах.
7. Конструктивные элементы деталей и их изображения на чертежах.

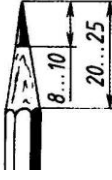
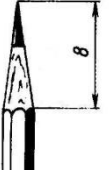


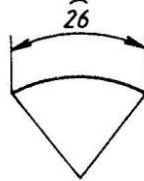
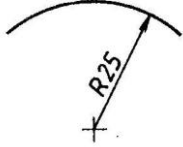
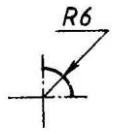
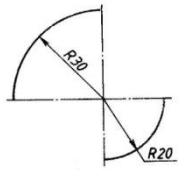
### **Сборочный чертеж и чертеж общего вида**

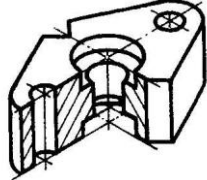
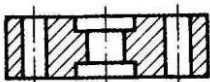

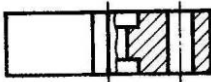
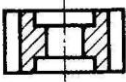
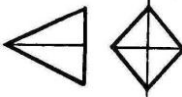
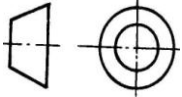
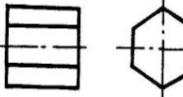

1. Условности и упрощения, применяемые при выполнении сборочных чертежей? Чем отличается сборочный чертеж от чертежа общего вида?
2. Что такое сборочная единица?
3. Оформление спецификации.
4. Какие размеры проставляются на сборочных чертежах?
5. Для чего служит сборочный чертеж изделия?
6. К каким соединениям относятся сварные конструкции? Виды сварных швов. Обозначение сварных швов.
7. Как изображаются сборочные единицы на сборочных чертежах?



## Вариант 1

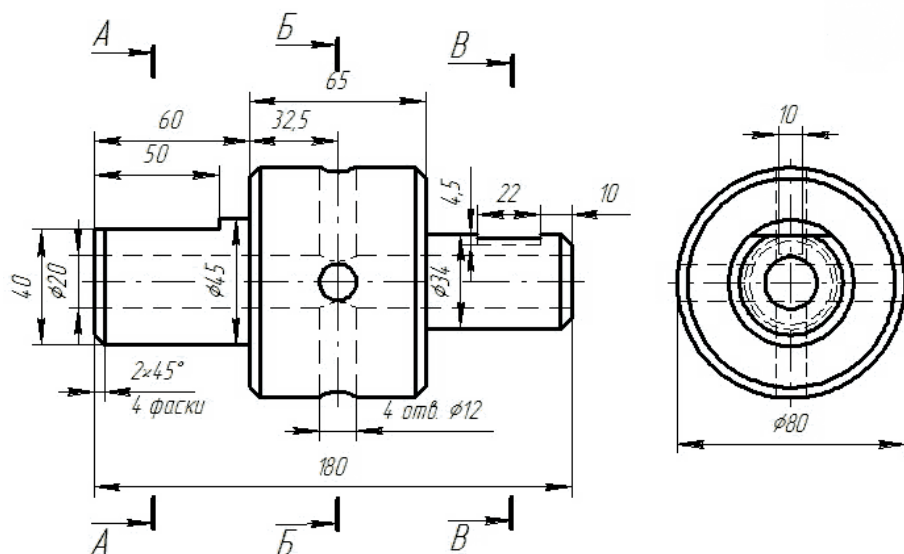
### Задание №1

№	вопросы	1 вариант ответа	2 вариант ответа	3 вариант ответа	4 вариант ответа
1	Какой из карандашей самый твердый	ТМ	6В	Т	2Н
2	Правильный вариант затачивания карандаша				
3	Определите неверный размер шрифта	2,5	3, 5	5,5	14
4	Какую длину имеют штрихи штриховой линии.	5...30 мм.	2...8 мм.	4...6 мм.	3..5 мм.
5	При соединении части вида и части разреза границей является...	Ось симметрии	Волнистая линия	Основная линия	Штриховая линия
6	Какими осями определяется фронтальная плоскость проекций	X-Y	Z-Y	Z-X	O-X
7	Где правильно проставлен размер дуги окружности				
8	Какой из масштабов не предусмотрен ГОСТом	1:3	5:1	1:2,5	2:1

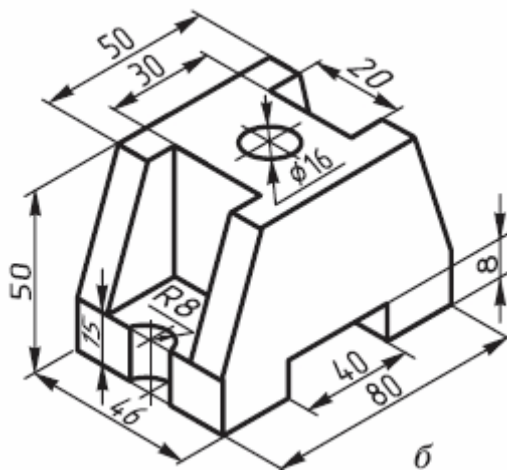
9	Определите рационально выполненный чертеж 				
10	Есть ли на изображении тела вращения 				

### Задание №2

а) Выполните необходимые сечения валика.

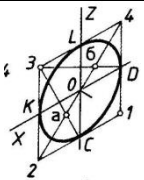
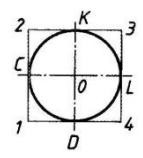
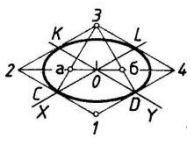
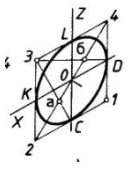
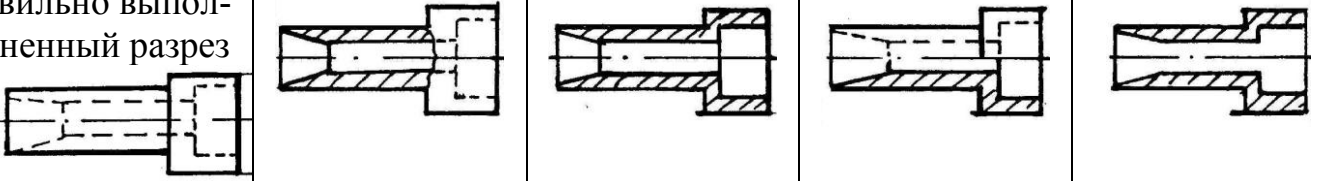
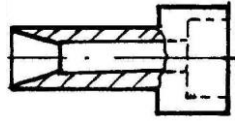
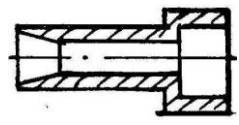
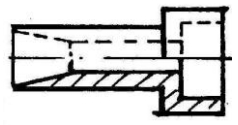
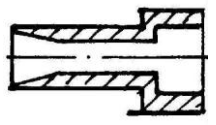
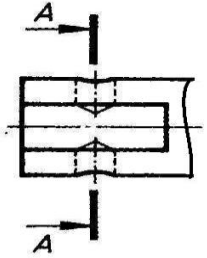
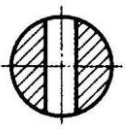
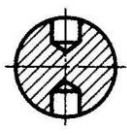
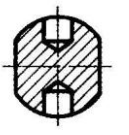
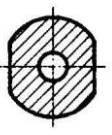


б) По наглядному изображению построить необходимые виды.



## Вариант 2

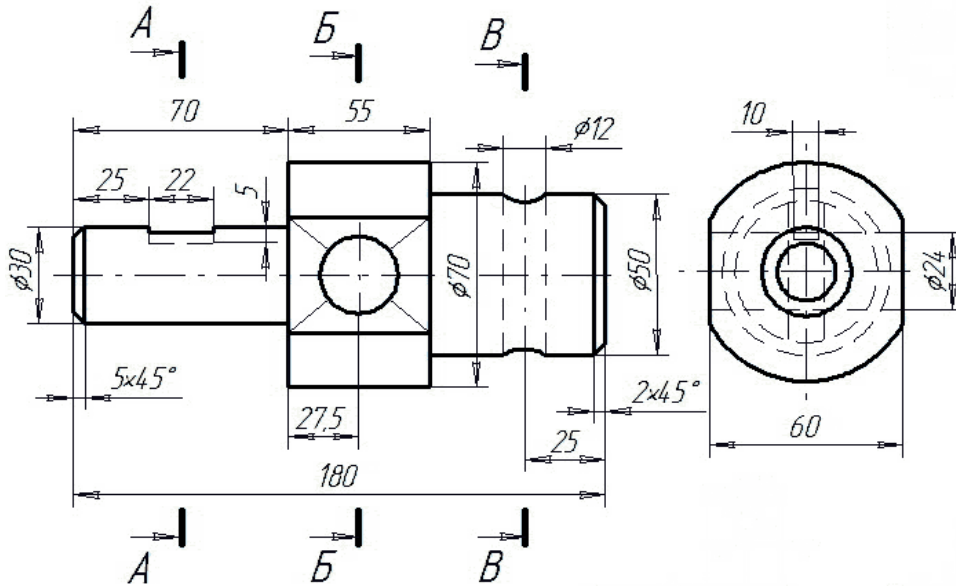
### Задание №1

№	вопросы	1 вариант ответа	2 вариант ответа	3 вариант ответа	4 вариант ответа
1	Какие размеры измеряются во фронтальной плоскости проекций	Длина-ширина	Длина-высота	Ширина-высота	Высота-длина-ширина
2	Овал соответствующий фронтальной плоскости проекций				
3	Что такое проекция	предмет	Изображение пространственных фигур на плоскости	Геометрическое тело	перспектива
4	Размеры на машиностроительных чертежах	мм.	см, м, мм	дм.	мм, м.
5	Определи правильно выполненный разрез 				
6	Что дает применение местного вида	Упрощает чтение чертежа	Упрощает построение	Показывает изображение части детали	Загромождает чертеж
7	Определите сечение 				
8	Можно получить проекцию точки на плоскости, если...	ребро перпендикулярно плоскости проекций	ребро параллельно плоскости проекций	Грань параллельна плоскости проекций	Грань перпендикулярна плоскости проекций

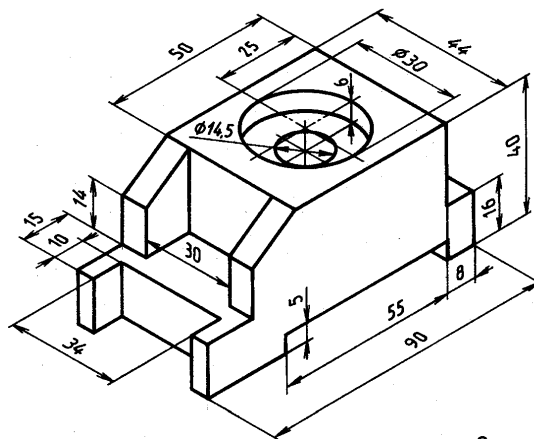
9	Определите местный разрез				
---	---------------------------	--	--	--	--

### Задание №2

а) Выполните необходимые сечения валика.



б) По наглядному изображению построить необходимые виды.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Учебники:

1. Александров К.К, Кузьмина Е.Г. «Электротехнические чертежи и схемы», Москва, 1990 г
2. Боголюбов С.К. «Черчение» Москва, 1989 г
3. Бродский А.М. «Инженерная графика» учебник, 2008 г
4. Васильева Л.С. «Черчение» Москва, 2008 г
5. Миронова Р.С. Миронов Б.Г. «Инженерная графика» Москва, 2000
6. Чекмарев А.А. « Начертательная геометрия и черчение» Москва, 1999 г

### Справочная литература:

1. Вышнепольский И.С. «Техническое черчение» Москва, 1988 г
2. Миронов Б.Г «Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике» Учебное пособие, 2008 г
3. Ройтман И.А. «Машиностроительное черчение» 1-2 т Москва, 2002 г
4. Чекмарев А.А. В.К. Осипов « Справочник по черчению» Москва, 2007 г

### Методические пособия:

1. Аверин В.Н. «Компьютерная инженерная графика» учебное пособие, 2009 г
2. Бабулин Н.А. «Построение и чтение машиностроительных чертежей» Москва, 1997 г
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. «Черчение» (металлообработка)
4. Вышнепольский И.С «Черчение для техникумов» Москва, 2008 г
5. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. «Оформление текстовых и графических материалов» (Требования ЕСКД) Москва, 2007 г
6. Миронова Р.С., Миронов Б.Г «Сборник заданий по инженерной графике». Москва, 2000
7. Феофанов А.Н. « Основы машиностроительного черчения» Москва 2007 г
8. Феофанов А.Н. « Чтение рабочих чертежей» Москва, 2007 г